

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-044527

(43)Date of publication of application : 16.02.1996

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

(21)Application number : 07-154382

(71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH  
CORP <IBM>

(22)Date of filing : 21.06.1995

(72)Inventor : JOHNSON WILLIAM J  
LACHMAN LARRY M  
SMITH MICHAEL D

(30)Priority

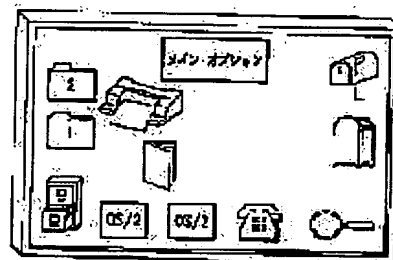
Priority number : 94 271620

Priority date : 07.07.1994

Priority country : US

(54) METHOD FOR AUTOMAITCALLY COMPILING USER INTERFACE OBJECT AND  
DEVICE THEREFOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the automatic compilation of a  
user interface object.CONSTITUTION: A different user disk top map is  
maintained by a user for an object operated by the user.  
In the user desktop map, the position, size and  
appearance of a newly placed object can be automatically  
changed according to the state of the object, when is has  
been previously present in a data processing system user  
interface for the specific user. The object which is not  
found in the desktop map has a user disk top map item  
automatically added to the desktop map, and the object  
is maintained as necessary for ensuring a user interface  
complied according to the taste of the user.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.10.1997

[Date of sending the examiner's decision of  
rejection][Kind of final disposal of application other than withdrawal  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application] 28.06.2001

[Patent number]

**BEST AVAILABLE COPY**

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-44527

(43) 公開日 平成8年(1996)2月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 7 0 A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数27 OL (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願平7-154382

(22) 出願日 平成7年(1995)6月21日

(31) 優先権主張番号 2 7 1 6 2 0

(32) 優先日 1994年7月7日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州  
アーモンク (番地なし)

(72) 発明者 ウィリアム・ジェイ・ジョンソン

アメリカ合衆国75028 テキサス州フラワ  
ー・マウンド セダリア・ドライブ 1445

(74) 代理人 弁理士 合田 潔 (外2名)

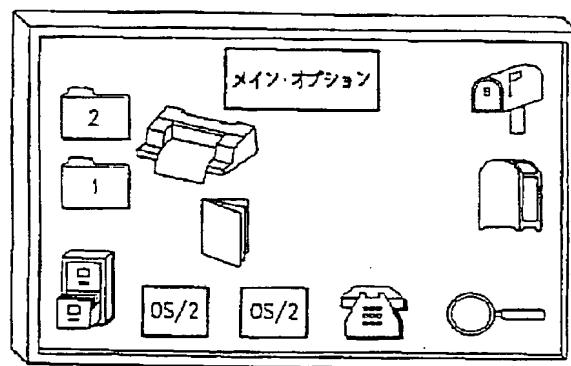
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザ・インタフェース・オブジェクトを自動的に編成するための方法および装置

## (57) 【要約】

【目的】 ユーザ・インタフェース・オブジェクトの自動的な編成を提供すること。

【構成】 ユーザによって異なるユーザ・デスクトップ・マップがユーザが操作したオブジェクトに対して維持される。ユーザ・デスクトップ・マップは、特定のユーザに対するデータ処理システム・ユーザ・インタフェースに前回存在していたときのオブジェクトの状態にしたがって、新たに載せられたオブジェクトの位置、寸法、および外観を自動的に変更することができる。デスクトップ・マップで見つからないオブジェクトはデスクトップ・マップに自動的に追加されたユーザ・デスクトップ・マップ項目を有し、オブジェクトはユーザの好みにしたがって編成されたユーザ・インタフェースを確保するために適宜維持される。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザ・デスクトップ・マップをユーザと関連付けるステップと、

ユーザ・インタフェース・オブジェクトについて前記ユーザ・デスクトップ・マップ内に項目が存在していることを決定するステップと、

前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正するステップとからなるデータ処理システム内でユーザ・インタフェースを自動的に編成する方法

【請求項2】 前記ユーザを自動的に認識するステップをさらに含んでいることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 対応する項目が前記ユーザ・デスクトップ・マップに存在していないことが判定された際に、省略時の態様でユーザにオブジェクトを表示するステップをさらに含んでいることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項4】 オブジェクトが前記ユーザ・デスクトップ・マップに対応する項目を有していないと判定された際に、ユーザ・デスクトップ・マップに項目を追加するステップをさらに含んでいることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項5】 ユーザが前記項目に対応するオブジェクトに対して属性の変更を行ったと判定された際に、前記ユーザ・デスクトップ・マップの項目を更新するステップをさらに含んでいることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項6】 ユーザ認識基準を構成するステップをさらに含んでいることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項7】 前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトが新たに載せられたオブジェクトであることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項8】 前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトがユーザと関連する前記ユーザ・デスクトップ・マップと同時にユーザ・インタフェースに存在するオブジェクトであることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項9】 前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する前記ステップが、他のユーザ・インタフェース・オブジェクトとの視覚的競合を引き起こすと判定された際に、前記の他のユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正するステップをさらに含んでいることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項10】 ユーザ・デスクトップ・マップをユーザと関連付けるプログラミング手段と、ユーザ・インタフェース・オブジェクトに対して前記ユーザ・デスクトップ・マップ内に項目が存在していることを判定するプログラミング手段と、

2

前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正するプログラミング手段とからなるデータ処理システム内でユーザ・インタフェース・オブジェクトを自動的に編成するデータ処理システム・プログラミング。

【請求項11】 前記ユーザが自動的に認識されることを特徴とする、請求項10に記載のデータ処理システム・プログラミング。

【請求項12】 対応する項目が前記ユーザ・デスクトップ・マップに存在していないことが判定された際に、省略時の態様でユーザにオブジェクトを表示するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする、請求項10に記載のデータ処理システム・プログラミング。

【請求項13】 オブジェクトが前記ユーザ・デスクトップ・マップに対応する項目を有していないと判定された際に、ユーザ・デスクトップ・マップに項目を追加するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする、請求項10に記載のデータ処理システム・プログラミング。

【請求項14】 ユーザが前記項目に対応するオブジェクトに対して属性の変更を行ったと判定された際に、前記ユーザ・デスクトップ・マップの項目を更新するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする、請求項10に記載のデータ処理システム・プログラミング。

【請求項15】 ユーザ認識基準を構成するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする、請求項10に記載のデータ処理システム・プログラミング。

【請求項16】 前記ユーザ・インタフェースが新たに載せられたオブジェクトであることを特徴とする、請求項10に記載のデータ処理システム・プログラミング。

【請求項17】 前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトがユーザと関連する前記ユーザ・デスクトップ・マップと同時にユーザ・インタフェースに存在するオブジェクトであることを特徴とする、請求項10に記載のデータ処理システム・プログラミング。

【請求項18】 前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する前記手段が、他のユーザ・インタフェース・オブジェクトとの視覚的競合を引き起こすと判定された際に、他のユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする請求項10に記載のデータ処理システム・プログラミング。

【請求項19】 ユーザ・デスクトップ・マップをユーザと関連付ける手段と、ユーザ・インタフェース・オブジェクトに対して前記ユーザ・デスクトップ・マップ内に項目が存在していることを判定する手段と、

前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユ

3

ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する手段とからなるユーザ・インタフェース・オブジェクトを自動的に編成するデータ処理システム。

【請求項20】前記ユーザが自動的に認識されることを特徴とする、請求項19に記載のデータ処理システム。

【請求項21】対応する項目が前記ユーザ・デスクトップ・マップに存在していないことが判定された際に、省略時の態様でユーザにオブジェクトを表示する手段をさらに含んでいることを特徴とする、請求項19に記載のデータ処理システム。

【請求項22】オブジェクトが前記ユーザ・デスクトップ・マップに対応する項目を有していないと判定された際に、ユーザ・デスクトップ・マップに項目を追加する手段をさらに含んでいることを特徴とする、請求項19に記載のデータ処理システム。

【請求項23】ユーザが前記項目に対応するオブジェクトに対して属性の変更を行ったと判定された際に、前記ユーザ・デスクトップ・マップの項目を更新する手段をさらに含んでいることを特徴とする、請求項19に記載のデータ処理システム。

【請求項24】ユーザ認識基準を構成する手段をさらに含んでいることを特徴とする、請求項19に記載のデータ処理システム。

【請求項25】前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトが新たに載せられたオブジェクトであることを特徴とする、請求項19に記載のデータ処理システム。

【請求項26】前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトがユーザに関連する前記ユーザ・デスクトップ・マップと同時にユーザ・インタフェースに存在するオブジェクトであることを特徴とする、請求項19に記載のデータ処理システム。

【請求項27】前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する前記手段が、他のユーザ・インタフェース・オブジェクトとの視覚的競合を引き起こすと判定された際に、前記の他のユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する手段をさらに含んでいることを特徴とする請求項19に記載のデータ処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は総括的にデータ処理システムに関し、詳細に言えば、ユーザ・インタフェース・オブジェクトを自動的に編成する方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のデータ処理システムはアイコン、ウィンドウ、などのユーザ・インタフェース・オブジェクトを編成する機能を備えている。このような機能はオブジェクトの配置、大きさおよび外観をユーザに満足できるものになるようにオブジェクトを操作するためのユ

4

ーザ対話を必要とする。この対話はマウスの制御によって容易なものとなり、多くの場合、マウスがオブジェクトを操作するために必要とされる唯一の装置である。ユーザはウィンドウのサイズ変更、ユーザ・インタフェース・デスクトップ上の他の位置へのアイコンのドラッグ、フォルダ内へのアイコンの配置、オブジェクトの色、濃淡、あるいはパターンを変更するためのユーティリティの使用を選択することができる。ユーザが異なれば、好みも異なっている。ユーザ・インタフェースにおけるオブジェクトのリアル・エースタートについての背景、前景、エラー・メッセージ・テキストの文字、フォントおよび色、タイトル・バーの外観、ならびにその他の分類のウィンドウの特性を適宜調整して、個々のユーザに合わせることができる。外観の変更はデータ処理システムの電源オフまたはリブートを行っても変更されたままであり、現行の設定が変更されるのは、後で変更した場合だけである。「MICROSOFT WINDOWS」、「SUN VIEW」、「APPLE MACINTOSH」、X Window Systemおよび「IBM OS/2」などの一般的なウィンドウズ・データ処理システムはグラフィカル・ユーザ・インタフェースを備えており、ユーザにはユーザ・インタフェース・オブジェクトの位置を操作したり、ユーザ・インタフェース・オブジェクトの大きさや外観を変更するのに便利な方法が提供される。当分野の技術者は「ルック・アンド・フィール（操作感覚）」などのユーザ・インタフェースの用語や、調整方法を熟知しているであろう。

（「MICROSOFT」および「WINDOWS」はMicrosoft Corporationの商標である。「SUN」はSun Microsystems, Inc.の商標である。「APPLE」および「MACINTOSH」はApple Computer Corporationの商標である。「IBM」、および「OS/2」はInternational Business Machines Corporationの商標である。）

【0003】データ処理システムにますます多くのアプリケーションと、関連するユーザ・インタフェース・オブジェクトおよび機能が搭載されるようになると、デスクトップの編成作業がますます時間がかかり、継続的なものとなることがしばしばある。新たに載せられたアプリケーションのアイコンおよびウィンドウを再配置しなければならぬことがしばしばある。ウィンドウの大きさおよび位置を他のウィンドウに関して優先的な表示位置で変更しなければならぬことがしばしばある。ユーザはデータ処理システムを何回電源オフまたはリブートしても、使用中に一貫しているようにデスクトップを編成することができる。デスクトップの構成が一貫していると、どこにオブジェクトがあるかを経験から判断するため、効率のよいオブジェクトの操作を簡単に行えることを、ユーザは認識している。

【0004】従来のデータ処理システムは各種の方法によって、オブジェクトの操作以外のユーザ・インタフェースの編成を取り扱う方法を備えていた。ウィンドウを

備えたアプリケーションがウィンドウにタイトルを付け、タイトル・バーの識別とマウスによる選択を容易とするために、重なったウィンドウの左側と上部の境界が常に見えているようにすることもよくある。当分野の技術者はこれをカスケード・ウィンドウと呼んでいる。これによって、多くのウィンドウが占めるユーザ・インタフェース領域を小さくするとともに、ウィンドウを簡単に識別し、選択する機能を保存することができるようになる。ユーザが手作業でウィンドウをカスケードさせることがよくあるが、アプリケーションにこの操作を自動的に行うようにプログラムすることもできる。

【0005】「MICROSOFT WINDOWS」の「WIDEANGLE」や「IBM OS/2」などのデスクトップ環境は、各ワーク・セッションの始動時に自動的にロードされるカスタム・デスクトップ環境を設計し、保存しておくことを可能とする。「IBM OS/2」はデータ処理システムを遮断しないし電源オフしてから、デスクトップを以前の状態に復元する機構を備えている。データ処理システムを遮断した時点で活動状態であったアプリケーションがデータ処理システムを次に始動したときに、自動的に呼び出される。オブジェクトはこれらが遮断の時点で占めていた位置へ復元される。

【0006】米国特許願第07/923698号はユーザの要求に応じて、疑似ランダム・デスクトップ・オブジェクトを復元する方法を開示していた。この開示はデスクトップ・オブジェクトを再編成して、ほとんどの隠れているオブジェクトをアクセス可能にする方法を提供している。この開示は常にユーザ依存のデスクトップ・オブジェクトの一貫した編成手段を対象とするものではない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来のシステムはデスクトップをある時点におけるスナップショットとして保存するだけのものである。スナップショットに含まれていない以降のオブジェクトは省略時のデータ処理システムの配置、大きさ決定および特性の対象となる。保存された構成はシステムによって決定されるものであることがしばしばあり、ユーザによって決定されるものではない。ユーザが手作業でデスクトップ状態を保存しなければならぬデータ処理システムにおいて、電源障害はユーザのデスクトップ状態を失わせ、ユーザにそれを保存する機会を与えない。ユーザがデスクトップを保管することを忘れることさえある。これに対し、デスクトップを電源オフないしリポート前の状態に自動的に戻すデータ処理システムはデータ処理システムを次に始動したときに、異なるユーザのデスクトップを区別する手段を備えていない。さらに重要なのは、従来のシステムがユーザによって処理されたすべてのオブジェクトを常に追跡しているものではないことである。デスクトップ状態を保存した時点に存在していたこれらのオブジェクトは、

検索されたデスクトップに適用されるだけである。後で再呼出するためにデスクトップ・スナップショットとして保存された構成は、将来存在するようになる可能性のある多くのオブジェクトを含んでいないことになる。従来のシステムは、いつオブジェクトがデスクトップに存在するようになったかにかかわらずなく、新たに搭載されたデスクトップ・オブジェクトを自動的に配置する方法を有していない。従来のシステムはオブジェクトがユーザの履歴で少なくとも1回搭載されたかどうかにかかわらずなく、またユーザが該オブジェクトを操作して、より満足のいく位置、大きさもしくは外観にしたのかどうかにかかわらずなく、すべての新たに搭載されたオブジェクトに対してシステム省略時値、またはアプリケーションがプログラムした方法を利用している。

【0008】データ処理システムを2人以上のユーザが共用していることがしばしばある。従来のシステムはデスクトップ構成を自動的に再呼び出しし、以降に搭載されるオブジェクトに影響を及ぼすために、ユーザを自動的に認識するものではない。さらに、従来のシステムは将来載せられるオブジェクトのものを含めて、デスクトップ・オブジェクトの位置、寸法および外観を自動的に再呼び出しするために、ユーザを自動的に認識するものではない。

【0009】

【課題を解決するための手段】本明細書で開示する発明は、ユーザ・インタフェース・オブジェクトを自動的に編成する方法および装置からなっている。

【0010】本発明の1態様によれば、デスクトップを編成するためのユーザ・インタフェースのデータ処理システムでの対話が排除される。デスクトップ・オブジェクト属性、したがって、デスクトップの編成は、ユーザがデータ処理システムを利用している間に、自動的に保存される。ユーザが自動的に認識され、これによって本発明はユーザが希望するデスクトップ編成手法を自動的に検索する。さらに、本発明はユーザがデスクトップ編成を手作業で保存し、検索する必要をなくするとともに、システムの電源障害やリポートが偶発的に生じた場合に、ユーザのデスクトップ編成を保存する機能を保存する。

【0011】本発明の他の態様は、特定のユーザを自動的に認識して、現行のデータ処理ユーザ・インタフェース・オブジェクトを自動的に編成する。将来のオブジェクト、たとえば、新たに載せられたオブジェクトも、特定のユーザの希望するデスクトップ編成にしたがって、自動的に編成される。

【0012】本発明の他の態様は、ユーザのライフ（すなわち、履歴）およびデータ処理システムの使用の全体を通じて一貫したデスクトップの編成を保存する。操作されたすべてのオブジェクトの自動編成はオブジェクトが初めて存在するようになった時期、およびデスクトップ

7

上で操作された時期にかかわらず、ユーザの好みにしたがって活性化される。

【0013】本発明の他の態様は、自動ユーザ識別を利用して、ユーザにデスクトップ状態を保存する負担がかからないようにする。

【0014】本発明のさらに他の態様は、既存のオブジェクトおよび新たに載せられたオブジェクトについての自動的なオブジェクト操作および編成のための便利な方法を提供する。

【0015】本発明のさらに他の態様は、2人以上のユーザが共用しているデータ処理システムのデスクトップ編成に対する便利な方法を可能とする。

【0016】本発明はオブジェクトが最後に配置された時期にかかわらず、ユーザが最後に配置した位置にしたがって、望ましいデスクトップ位置に新たに載せられたオブジェクトを配置するという利点を有する。オブジェクトの最後の位置が本発明によって、自動的に学習され、維持される。

【0017】本発明はさらに、オブジェクトが最後に操作された時期にかかわらず、ユーザが最後にどのようにオブジェクトを操作したかにしたがって、大きさ、寸法、色、濃淡などの外観の属性を変更する利点も有する。

【0018】本発明のほとんどの態様によれば、データ処理システムのユーザ・インタフェースの使いやすさが向上する。デスクトップでのオブジェクトの編成を管理するために、位置、大きさ、外観などのオブジェクトの属性を操作し直す必要が、ユーザにかからないようにする。

【0019】さらに、本発明のほとんどの態様によれば、データ処理システムのユーザ・インタフェースの効率が向上する。既存のデスクトップ・オブジェクトあるいは将来のデスクトップ・オブジェクトは、他のユーザによるデータ処理システムのリブート、電源オフ、あるいは使用にかかわらず、自動的に、かつ特定のユーザに適切に編成される。ユーザには、オブジェクトがどこにあるか、その寸法はどういうものであるか、およびどのような外観をしているかについての一貫した経験によって、オブジェクトを迅速にナビゲートし、操作する能力が与えられる。

【0020】本発明およびその利点を完全に理解するために、添付図面に関連した以下の詳細な説明を参照されたい。

【0021】

【実施例】本発明は特定のユーザのためのオブジェクト属性情報を自動的に保存する。ユーザはその身元を検査するためにデータを手作業で入力する必要がない。データ処理システムは音声認識、指紋走査、ユーザ画像走査、マイクロドット位置の近さなどの各種の既存の技法によってユーザを識別する。その後、ユーザのデスク

8

トップの選択を再呼び出して、オブジェクトの配置と外観がユーザの以前のオブジェクト操作の選択に対応するようにする。

【0022】オブジェクトをデスクトップで操作すると、デスクトップ・オブジェクト（アイコン、ウィンドウ、パネルなど）が登録される。1実施例において、本発明はオブジェクトのタイトル・テキスト、「クラス」名、オブジェクトの左下隅のデスクトップ座標、オブジェクトの幅と高さ、活動／休止フラグ、およびオブジェクトに該当するその他の実施されている属性を組み合わせることによって、オブジェクトを一意に登録し、識別する。これらのオブジェクト変数はユーザ・デスクトップ・マップと呼ばれるものに維持されている項目である。本発明は同一のタイトルおよびクラスを備えたオブジェクトの複数のインスタンスに関する情報を維持し、この状況を適切に管理することも行う。活動／休止フラグはオブジェクトが現在使用されているか、オブジェクトがデスクトップにもはや存在していないかのいずれかを示す。ユーザ・デスクトップ・マップは操作された各タイプのオブジェクトに関する位置を含んでいる。好ましい実施例において、音声制御システムがユーザの独自の音声特性を現行のユーザ・デスクトップ・マップと関連付ける。リブートまたは電源オンの結果としてデータ処理システムが初期化されると、初期化された現行のデスクトップ・マップが常に始動される。音声制御システムの実施例において、データ処理システムがユーザの音声を認識すると、認識が行われたときまでに操作されていたすべてのオブジェクトが、呼び出されたユーザ・デスクトップ・マップにしたがって、ただちに再配置され、修正される。ユーザの音声データがデータ処理システムによって認識されない場合、音声に合致するのに十分な音声データが現行のデスクトップ・マップと関連付けられる。データ処理システムを使用している任意の時点で、新しいユーザの音声データが検出され、合致していないことが判明した場合には、新しい現行デスクトップ・マップに一意の声紋が割り当てられる。

【0023】デスクトップ・マップの概念を理解することが重要である。一意に識別された各ユーザは2部分からなるレコードのリストを含んでいるユーザ・デスクトップ・マップを有している。最初の部分は一意のオブジェクト識別情報を含んでおり、第2の部分はオブジェクト属性情報を含んでいる。各ユーザ・デスクトップ・マップは動的エンティティである。ユーザ・デスクトップ・マップに存在していないオブジェクトを操作すると、レコードがユーザ・デスクトップ・マップに追加される。ユーザ・デスクトップ・マップに存在しているオブジェクトを操作すると、属性データが更新される。オブジェクト操作はそれが位置、寸法あるいは外観の情報であるかどうかにかかわらず、ただちにユーザ・デスクトップ・マップを更新する。ユーザ・デスクトップ・マ

ップが表示されたオブジェクトで収縮することはない。該マップは自動的に構築され、ユーザがあらゆる時点で操作したすべてのオブジェクトのスーパーセットを含んでおり、これに収められている属性情報は最後に使用した特定のオブジェクトに対応している。ユーザ・デスクトップ・マップはあらゆる時点で不変であり、リブート、電源オフ、電源障害などを含むデータ処理システムを使用する機会と機会の間で変化することはない。オブジェクトが初めてデスクトップに載せられると、これらのオブジェクトはユーザ・デスクトップ・マップに記述されている位置、寸法および外観を取る。そのオブジェクトに対する項目が存在していない場合には、システム省略時値によってこれが探し出され、現行デスクトップ・マップはシステム省略時値に対応するオブジェクト属性を取り入れる。ユーザが行う必要があるのは、オブジェクトの位置、寸法または属性を変更して、関連するユーザ・デスクトップ・マップの項目をただちに更新し、この外観によって以降にシステムを使用するときに、将来オブジェクトが載せられたら、この外観を探しだし影響を及ぼすことを可能とすることだけである。

【0024】図1ないし図6を参照すると、デスクトップ・オブジェクトを操作するUSER 1からもたらされる6つのデスクトップ構成が、独立したデスクトップの形で示されている。図1のデスクトップはデスクトップの初期状態であり、図6のデスクトップはユーザがデータ処理システムの使用を完了したときの最終状態である。すべてのオブジェクトは当初、左右、上下などの一般的なシステムの省略時の方法によってそれぞれの位置に配置されている。USER 1は次いで、オブジェクトをドラッグして、希望する位置へドロップし、これによってUSER 1の好みで編成された構成である図6のデスクトップを作成する。

【0025】図1ないし図6で説明したデータ処理システムがリブートまたは電源オフされ、USER 2が同じデータ処理システムを使用したものとする。図7ないし図12を参照すると、独立したデスクトップの形で、同じデータ処理システムを使用するUSER 2によってもたらされる6つのデスクトップ構成が示されている。図7のデスクトップはデスクトップの初期状態であり、図12のデスクトップはUSER 2がデータ処理システムの使用を完了したときの最終状態である。すべてのオブジェクトは当初、左右、上下などの一般的なシステムの省略時の方法によってそれぞれの位置に配置されている。USER 2は次いで、オブジェクトをドラッグして、希望する位置へドロップし、これによってUSER 2の好みで編成された構成である図12のデスクトップを作成する。

【0026】図13ないし図18を参照して、USER 2が図12のデスクトップによって示されている状態のデスクトップを放棄した後、USER 1が上記のデ

ータ処理システムに戻ったものと想定する。ユーザ認識プロセスは現在のユーザをUSER 2ではなく、USER 1であると識別する。データ処理システムの使用中に自動的にユーザを識別するには、各種の組合せが存在している。たとえば、音声制御インタフェースにおいては、オブジェクトをナビゲートするために使用されるユーザの音声をユーザの識別基準として使用することができる。USER 1を認識すると、現行のデスクトップ・オブジェクトがただちに修正され、USER 1のユーザ・デスクトップ・マップに記述されているUSER 1の好みの特性を取り入れる。USER 1のユーザ・デスクトップ・マップにないオブジェクトに、再配置されたオブジェクトが重なることになった場合、本発明はユーザ・デスクトップ・マップに存在していない被重畳オブジェクトを構成可能な態様で自動的にタイル表示する。

【0027】図13のデスクトップは図12のデスクトップのデスクトップ状態の際にUSER 1が認識された場合のものである。新しいユーザを認識した時点で存在しているすべてのオブジェクトはUSER 1のユーザ・デスクトップ・マップにあるオブジェクトの属性（たとえば、位置）を取り入れる。Mail In boxおよび電話のアイコン、ならびに主オプション・パネルはUSER 1のユーザ・デスクトップ・マップに対応するようにされている。プリンタ・アイコン、虫眼鏡アイコン、および「OS/2」アイコンはUSER 1のユーザ・デスクトップ・マップにはなく、影響を受けないが、ユーザ・デスクトップ・マップにあるオブジェクトを再配置すると、他のオブジェクトが自動的に配置され、オブジェクトの不必要な重なりや、完全な重なりが防止される。それ故、プリンタ・アイコンおよび虫眼鏡アイコンが再配置される。図14のデスクトップにおいて、USER 1は発信メール・アプリケーション・アイコンを呼び出し、これによって新しいアイコンを載せる。USER 1が前回このオブジェクトを配置した場所にUSER 1がアイコンを配置したため、このアイコンはUSER 1のユーザ・デスクトップ・マップによって指示されるとおりに配置される。図15のデスクトップはユーザが搭載したファイル・キャビネット・アプリケーションを示しており、このアプリケーションもユーザの学習済みのユーザ・デスクトップ・マップによって指示される位置に配置される。「OS/2」アイコンは大幅な重なりを防止するように自動的に移動される。図15のデスクトップは、「OS/2」アイコンが左右上下の順序にあった態様で移動されたことを示している。

【0028】オブジェクト位置を維持すること、および構成された位置にできるだけ近くユーザ・デスクトップ・マップを配置するとともに、完全な重なりを防止することを含めて、さまざまな自動再配置アルゴリズムのい



ずれかを構成して、用いることができる。構成した再配置アルゴリズムが、オブジェクトが完全に見えなくならないようにすることが好ましい。図16のデスクトップはファイル・キャビネットから出されたフォルダを示している。これらは所定の位置に配置され、この場合も、プリンタ・アイコンの位置は調節される。図17のデスクトップはフォルダから出された本が適宜配置されたことを示している。図18のデスクトップはUSER 1のユーザ・デスクトップ・マップに含まれていないアイコン（もう1つの「OS/2」アイコン）がシステム省略時値の態様で配置されていることを示している。

【0029】アイコンおよび位置を図1ないし図18に示したが、当分野の技術者にはアイコンやウィンドウなどを含む任意のオブジェクトを本発明によって管理できること、および位置情報に加えて、寸法や外観などの属性を、自動的に操作できることが理解されよう。この例は本発明の精神または範囲を限定することを意味するものではない。

【0030】図19を参照すると、ブロック図の形態で、本発明によるデータ処理システム500が示されている。データ処理システム500はプロセッサ502を含んでおり、これは少なくとも1つの中央演算処理装置（CPU）504およびメモリ506を含んでいる。ハード・ディスク・ファイル記憶装置508およびフロッピー・ディスク装置510の形態の付加的なメモリがプロセッサ502に接続されている。フロッピー・ディスク装置510はディスク512を受け入れるが、これにはデータ処理システム500で本発明を実施するデータ処理システム・プログラム・コードやプログラミング実施形態が記録されている。データ処理システム500はユーザがプロセッサ502に対して入力を行えるようにするマウス514およびキーボード516、ならびにユーザに対して視覚データを表示する表示装置518を含むユーザ・インタフェース・ハードウェアを含んでいる。データ処理システムはネットワークや他のデータ処理システムとの通信のための通信ポート520も含んでいる。データ処理システムは指紋走査装置、ユーザ画像走査装置、マイクロドット位置近接走査装置、あるいはユーザを一意に識別することのできる任意の装置などのユーザ識別装置522も含んでいる。装置522は音声制御システムを備えたマイクロフォンそのものであってもよい。ハードウェアの概要を好ましい実施例を参照して詳細に図示説明したが、当分野の技術者には形態および細部において、本発明の精神および範囲を逸脱することなく、各種の変更を行えることが理解されよう。

【0031】図20ないし図25を参照すると、本発明を実行するのに好ましい作動を説明する流れ図が示されている。流れ図においては、当分野の技術者に周知の図形規約が使用されている。流れ図は当分野において通常の技術を有する者が任意適宜のプログラム言語でコード

やデータ処理システムのプログラミング実施形態を作成できるようにするのに十分なものである。

【0032】図20を参照すると、ユーザ・デスクトップ・マップ・マネージャの処理の始動および初期化が示されている。

【0033】ブロック10はデータ処理システムがワールド・スタート（すなわち、電源オン）またはリブートのいずれかによって始動されることを示している。その後、ブロック20で、新しいユーザがデータ処理システムを使用しているものと現在検出されていることを示す設定値に、ACTIVE\_USER変数が初期化される。処理はブロック30へ進み、ACTIVE\_DESKTOP\_MAP変数が新しいユーザ・デスクトップ・マップの始動を示すデータ処理システム省略時値に初期化される。ACTIVE\_USER変数およびACTIVE\_DESKTOP\_MAP変数は常に、活動ユーザとしてシステムが現在登録されているユーザに対応している。これらの変数はデータ処理システムを使用している既知のユーザがいないことを反映する定数に初期化される。処理はブロック40へ進み、現行ユーザを識別するための識別プロセスが非同期的に実行される。認識プロセスをユーザのコマンドによって、システム操作中の任意の時点で作動可能、および作動不能とすることができる。

【0034】当分野の技術者には、典型的なデータ処理システムの始動の一部としてデータ処理システムによって始動される多くの自動実行プロセスがあることが認識されよう。本発明に関連するプロセスだけを示す。

【0035】2つのデスクトップ・マップ・マネージャのフックがデータ処理システムのプレゼンテーション・マネージャ（グラフィカル・ユーザ・インタフェースなど）に配置される。一方のフックはオブジェクトがデスクトップに新たに載せられたときに、処理を代行受信し、他方のフックはデスクトップのオブジェクトに対して属性の変更が行われたときに、処理を代行受信する。これら2つのフックをマルチタスキング・データ処理システムにおける実行の独立したスレッドによって同時に実行することができるため、図20の流れ図は2重の切れ目を示している。図20の処理ブロック40は図21の処理ブロック50に続いている。この処理経路は図20および図21の流れ図の接続部1000によって示されている。図20の処理ブロック40は図22の処理ブロック200にも続いている。この処理経路は図20および図22の流れ図の接続部2000によって示されている。

【0036】ブロック40はこれらのブロックの両方へ同時に進み、経路を指示し、マルチタスキング・オペレーティング・データ処理システム内で同時に実行することができる。各経路はデスクトップ・オブジェクトのユーザまたはシステムの管理に基づいて実行される上述のフックを表している。

【0037】他の図の検討を容易とするために、ユーザ

・デスクトップ・マップおよびユーザ認識テーブルを理解することが重要である。

【0038】好ましい実施例において、ユーザ・デスクトップ・マップはユーザが以前に操作したデスクトップ・オブジェクトの行を含んでいるテーブルである。属性は各行で維持され、特定のユーザに対して最後に有効であったオブジェクトの属性を反映している。ユーザ・デ\*

OBJECT CLASS	オブジェクトのシステム・クラス
OBJECT TITLE BAR TEXT	オブジェクトに付いているタイトル・バー・テキスト
OBJECT STATE FLAG	デスクトップで活動状態であるか、休止状態であるかを示す (マップだけで定義される)
OBJECT ORIGIN COORDINATES	オブジェクト・ウィンドウの原点の直角座標 (すなわち、ウィンドウの左下コーナ)
XSIZE	オブジェクト・ウィンドウのX方向寸法
YSIZE	オブジェクト・ウィンドウのY方向寸法

【0040】各行は5つの必須データ部分を含んでいる。当分野の技術者には、表示されたオブジェクトがユーザに矩形に見えるかどうかにはかわりなく、すべてのオブジェクトがデータ処理システム内で、矩形のウィンドウ内の画像として表示されることが理解されよう。互いに関連して使用されるデータは、オブジェクトを識別するために使用される。コーナの座標および寸法によって、ユーザのユーザ・デスクトップ・マップの設定値に合わせた、オブジェクトの自動的な配置および変更が可能となる。ユーザ・デスクトップ・マップの拡張実施例は各種のオブジェクトの外観についてのオプションのカラムを含むことになる。もちろん、オブジェクトの属性をユーザ・デスクトップ・マップの行で維持することができる。その他の属性情報を維持することによって、ユーザ・デスクトップ・マップで示されるユーザの好みに合わせて、デスクトップ・オブジェクトを自動的に変更することが可能となる。当分野の技術者には、ユーザの好みに合わせた自動調整が行われる属性に関して、ユーザ・デスクトップ・マップに多くのカラムがあってもかまわないことが理解されよう。

【0041】ユーザ・デスクトップ・マップはユーザが操作するデスクトップ・オブジェクトの位置、大きさ、およびその他の属性の選択肢を含んでいる。ユーザがユーザ・デスクトップ・マップを手作業で設定する必要はない。ユーザが正規のデータ処理システムの使用中に、データ処理システムのデスクトップでオブジェクトを操作すると、ユーザ・デスクトップ・マップが自動的に作成され、維持される。ユーザ・デスクトップ・マップは標準照会言語 (SQL) によってアクセスされるデータベース・テーブルとして実現される。ファイル内の各レコードがテーブルの行にあり、ファイルに対して十分な性能の2等分探索をもたらすために、オブジェクトのタイトル・バー・テキストおよびオブジェクト・クラスで構成されたキーで行が分類されているファイルとして実

\* スクトップ・マップは時間の経過につれて成長し、サイズが小さくなることはなく、ユーザ・デスクトップ・マップが初めて作成されて以来、ユーザが操作したオブジェクトの累積数に等しい行数を含んでいる。ユーザ・デスクトップ・マップの好ましい実施例は最低セットのカラムを含んでいる。

【0039】

現することもできる。

【0042】ユーザ認識テーブルは、各行が登録されているユーザに対応している行を含んでいる。ユーザ認識テーブルの好ましい実施例は次のカラムを含んでいる。

【0043】 USER NAME	—データ処理システムにユーザを知らせるユーザ・ハンドル
RECOGNITION CRITERIA	—ユーザの自動認識に関する基準
DESKTOP MAP HANDLE	—関連するユーザ・デスクトップ・マップに対する完全に修飾されたファイル名、または修飾されたデータベース・テーブル名

【0044】USERNAMEフィールドはユーザを、ユーザの認識基準およびデスクトップ・マップ・ハンドルに相関させるハンドルである。ユーザー名は1ないし8文字の英数字ストリングで、最初の文字が英字であることが好ましい。

【0045】認識基準フィールドは本発明を使用するデータ処理システムによって決定される。たとえば、音声認識データ処理システムはこのフィールドに維持されているユーザに対する複数の音声サンプルや声紋情報を有することとなる。ユーザが周知の音声コマンドを使用して、データ処理システムをナビゲートすると、ユーザが認識されることになる。自動指紋走査装置を利用するデータ処理システムは、以降の合致に使用される指紋の1つまたは複数のグラフィック画像を維持していることとなる。ユーザを識別するために使用される自動網膜走査装置は、網膜データの1つまたは複数の図形も維持している。着ているものの外観や品物によってユーザを識別するグラフィック画像装置を利用することもできよう。当分野の技術者には、ユーザを識別するためにユーザー入力データを認識基準フィールドに維持されているデータと比較する自動ユーザー認識装置の各所の実施例があることが認識されよう。認識基準データはユーザの以降のプログラム上の認識のために、ユーザによって構成さ

れなければならない。本発明が構成を行うのに便利で、タイムリーな方法を提供することを示す。

【0046】デスクトップ・マップ・ハンドルはユーザ・デスクトップ・マップに対するアクセス・パスである。本発明の精神および範囲を逸脱することなく、各種の形態を取ることができ、これにはファイルまたは完全に修飾されたデータベース・テーブル名で具体化されたユーザ・デスクトップ・マップの修飾されたパス名が含まれる。以下の検討を容易とするために、以下では修飾されたファイル名を想定する。

【0047】図21を参照すると、ブロック50はオブジェクトがデスクトップに載せられたことを示している。図21の流れ図は新たに載せられたデスクトップ・オブジェクトに対するプレゼンテーション・マネージャのフックを示している。オブジェクトをユーザの周辺入力（たとえば、コマンドやマウス操作など）あるいは正規のデータ処理システムの作動の結果として載せることができる。処理はブロック60へ進み、コード・クリティカル・セクションに入る。このブロックは共用資源に対する排他的アクセスを保証するデータ処理システム・セマフォに対する要求アクセスを表している。これを以下では、Active User変数（すなわち、ACTIVE\_DESKTOP\_MAPおよびACTIVE\_USER）と呼ぶ。共用資源にアクセスするすべての独立および非同期プロセスは同期化され、1つのプロセスが特定の時点で共用資源に対する同期アクセスを有するようにする。判断ブロック70は活動デスクトップ・マップをチェックして、これが空であるかどうか（すなわち、何もオブジェクトがない）を調べ、空の場合には、ブロック80へ進む。ブロック80は従来のデータ処理システムの省略時の方法を使用してデスクトップにオブジェクトを配置し、次いで、ブロック90に示すように、ACTIVE\_DESKTOP\_MAPファイルに新しい項目を挿入する。ブロック80の結果として、オブジェクト・クラス、タイトル・バー・テキストおよび関連する属性を、オブジェクトがデスクトップで活動状態であることを示す状態フラグとともにACTIVE\_DESKTOP\_MAPファイルに置く。処理はブロック100へ進み、コード・クリティカル・セクションを終了し、Active User変数を他のプロセスによって更新する。ブロック100の後、処理は図20へ戻り、そこで各種のオブジェクト事象の1つが発生して、他の処理を引き起こす。これは図21および図20の流れ図の接続部4000によって示されている。データ処理システムが始動後に初めて使用されたときに、ActiveUser変数がユーザに対応していないことは重要ではない。データ処理システムがユーザを認識すると、ユーザのデスクトップ・マップが自動的に有効となり、存在しているすべてのオブジェクトがユーザのユーザ・デスクトップ・マップにしたがって、即座に再配置され、変更される。ユーザが認識されない場合、ユーザが認識されてから（ユーザ認識テーブルに登録さ

れた後）、ACTIVE\_DESKTOP\_MAP変数が自動的にユーザのユーザ・デスクトップ・マップに書き出される。

【0048】判断ブロック70を再度参照すると、ACTIVE\_DESKTOP\_MAPが1つまたは複数の項目（すなわち、オブジェクト）を含んでいる場合、ブロック110でACTIVE\_DESKTOP\_MAPファイルが、新たに載せられたオブジェクトにクラスおよびタイトル・バー・テキストが合致しているすべての項目について探索される。処理は判断ブロック120へ進み、見つかった項目についての判断が行われる。合致している項目が見つからない場合、実行はブロック80へ進み、ACTIVE\_DESKTOP\_MAPファイルに定義されていないオブジェクトが、上述のようにして処理される。判断ブロック120において、1つまたは複数の項目が見つかった場合には、判断ブロック130が見つかったすべての合致する項目のうち最初に合致する項目の状態を判断する。ブロック130において、項目が活動状態とマークされていない場合には、オブジェクトが新たに載せられ、ブロック140においてACTIVE\_DESKTOP\_MAP項目に示されているとおりに、デスクトップに合わせて修正される。次いで、項目状態フラグがブロック150において活動状態に更新され、オブジェクトがデスクトップで活動状態であることを示す。最初に見つかったものを、最初にマークするという基準で、項目をACTIVE\_DESKTOP\_MAPで活動状態とマークする。これによって、同一のオブジェクトの複数インスタンスを適正に処理することが可能となる。たとえば、ユーザ・デスクトップ・マップにあるオブジェクトXの5つのインスタンスが、ブロック110で見つかった5つの項目を生じる。特定の時点でデスクトップに存在するオブジェクトのインスタンスが2つだけである場合、アルゴリズムはACTIVE\_DESKTOP\_MAPファイルの最初の2つの項目が活動状態とマークされ、オブジェクトX以降のインスタンスが休止状態とマークされているユーザ・デスクトップ・マップの3番目の項目にヒットするようにする。

【0049】処理はブロック150からブロック100へ進み、上述のようにコード・クリティカル・セクションを終了する。判断ブロック130を再度参照すると、現行の項目の状態フラグが活動状態とマークされている場合（すなわち、オブジェクトがすでに考慮されており、デスクトップに存在している場合）、処理は判断ブロック160へ進む。ブロック160において、ブロック110で見つかった項目以外のものがない場合、処理はブロック80へ進み、活動ユーザ・デスクトップ・マップ（すなわち、ACTIVE\_DESKTOP\_MAP）にないオブジェクトが、上述のようにして処理される。判断ブロック160において、他の項目が見つかった場合（ブロック110からの）、ブロック170はこの次の項目を取得し、制御が判断ブロック130へ渡される。判断ブロック130は見つかった項目の状態フラグを判定し、上述したように、適切なパスへ進む。ブロック130、16

0および170はブロック110で見つかった活動状態とマークされているすべてのACTIVE\_DESKTOP\_MAP項目を通るループを担当する。遭遇した最初の休止項目を使用して、ブロック140および以降の処理で示された新たに載せられたオブジェクトの適切な位置、寸法および変更を決定する。休止オブジェクトが見つからない場合には、新たに載せられたオブジェクトを新しいオブジェクトとして、ブロック80および以降の処理によって活動状態のユーザ・デスクトップ・マップ(すなわち、ACTIVE\_DESKTOP\_MAP)に置く。

【0050】図22を参照すると、ブロック200ではオブジェクトの属性の1つまたは複数が変更されたことを決定する。図22の流れ図は、位置、大きさ、外観、その他の実施されている属性が変更されているデスクトップ・オブジェクトに対するプレゼンテーション・マネージャのフックを示している。オブジェクトの属性の変更はユーザの周辺入力(たとえば、コマンド、マウス操作など)、あるいは自動的なデータ処理システムのアクションの結果であることがある。

【0051】処理はブロック210へ進み、コード・クリティカル・セクションが開始される。このブロックはActive User変数の共用資源(すなわち、ACTIVE\_DESKTOP\_MAP およびACTIVE\_USER)に対する排他的アクセスを保証するデータ処理システム・セマフォに対する要求アクセスを表している。ブロック210は次いで、ブロック220へ進み、クラスおよびタイトル・バー・テキストが修正されたオブジェクトに合致するすべての項目について、ACTIVE\_DESKTOP\_MAPを探索する。処理は判断ブロック230へ進み、見つかった項目の数の判断が行われる。活動デスクトップ・オブジェクトに対して、常に少なくとも1つの項目がある。見つかった合致する項目が1つだけである場合、実行はブロック240へ進み、ACTIVE\_DESKTOP\_MAPの項目がオブジェクト属性の最新の状態によって更新される。処理はブロック250へ進み、コード・クリティカル・セクションを終了し、Active User変数を他のプロセスによって更新する。ブロック250は次いで図20へ戻り、各種のオブジェクト事象の1つが他の処理のために発生する。このプロセスの流れは図22および図20の流れ図接続部4000によって示されている。判断ブロック230を参照すると、2つ以上の項目が見つかった場合、実行はブロック260へ進み、もっとも多くの属性が合致している項目が以降の処理のために決定される。最大数の属性が合致している項目は、図22を実行させる属性の変更があった後でも、更新に適切な項目となる。処理は次いでブロック240へ進み、項目を最近更新された属性情報で更新する。処理は上述のように、ブロック240へ進む。

【0052】図23を参照して、ユーザ認識プロセスを説明する。ユーザ認識プロセスはいつでもデータ処理システムまたはユーザによって作動可能、または作動不能

とすることができる。図20のブロック40は、本発明の好ましい実施例がデータ処理システムの始動時にユーザ認識プロセスを自動的に始動することを示している。ユーザ認識プロセスも独立した非同期実行プロセスである。作動可能とされた場合、処理ブロック300は、適切な装置またはソースからの認識基準が利用可能となるまで待機する。ユーザ認識基準が利用可能となると、処理はブロック310へ進み、認識基準をキーに使用してユーザ認識テーブルが探索される。ブロック310は判断ブロック320へ進む。判断ブロック320において、合致が見つかった場合、処理は判断ブロック330へ進む。判断ブロック330において、活動ユーザ(すなわち、ACTIVE\_USER)が認識されたユーザと同一である場合、処理はブロック300へ戻り、ACTIVE\_USERが現行ユーザである限りループが継続する。認識されたユーザが活動ユーザである限り、デスクトップ・オブジェクトまたはユーザ・デスクトップ・マップをただちに変更する必要はない。ユーザは必要に応じ、いつでも認識プロセスを作動不能とすることができる。

【0053】本発明の好ましい実施例はブロック300に事前定義した間隔で認識データを受け取らせるが、これがデータ処理システムや、新しいユーザによるデータ処理システムへのアプローチにパフォーマンス問題を引き起こすことはない。判断ブロック330を再度参照すると、ACTIVE\_USERが認識されたユーザと同じでない場合、処理はブロック340へ進み、コード・クリティカル・セクションを開始し、またブロック350へ進んで、ACTIVE\_USER変数がブロック310で合致したユーザ認識テーブル項目からのUSERNAMEフィールドにセットされる。処理はブロック360へ進み、ACTIVE\_DESKTOP\_MAPがブロック310で合致したユーザ認識テーブル項目からデスクトップ・マップ・ハンドル・フィールドにセットされる。処理はブロック370へ進み、すべての項目の状態フラグがACTIVE\_DESKTOP\_MAPにおいて休止状態に初期化される。ブロック370は次に図23および図24のページ接続部6000によって図24のブロック500へ進む。ここで、図24を参照すると、ブロック500はあらゆる活動デスクトップ・オブジェクトをループして、これらが新たに活動化されたUSER\_DESKTOP\_MAPのユーザの好みをただちに反映するようにするデスクトップ・オブジェクト処理ループを開始する。

【0054】ブロック500は処理が図23のブロック370から進んできたときに、最初のデスクトップ・オブジェクトをすべての活動デスクトップ・オブジェクトのリストにセットする。処理は判断ブロック510へ進む。デスクトップにオブジェクトが何もない場合、判断ブロック510はブロック570へ進み、現行のコード・クリティカル・セクションを終了し、図23のブロック300へ進み、上述のようにユーザ認識プロセスを継続することができる。このパスは図24および図23の

流れ図接続部 3000 で示されている。判断ブロック 510 において、デスクトップに 1 つまたは複数のオブジェクトがある場合、処理はブロック 520 へ進み、クラスおよびタイトル・バー・テキストによってすべての合致項目について、ACTIVE\_DESKTOP\_MAP が探索される。処理は判断ブロック 530 へ進む。判断ブロック 530 において、合致が見つからない場合、現行の活動デスクトップ・オブジェクトがブロック 580 に示すように、活動ユーザの ACTIVE\_DESKTOP\_MAP に項目として適宜追加され、状態フラグが活動状態としてマークされる。処理はオブジェクト処理ループの先頭（ブロック 500）に戻り、次のデスクトップ・オブジェクトが処理できるようになる。

【0055】判断ブロック 530 を再度参照すると、1 つまたは複数の合致項目が見つかった場合、処理はブロック 540 へ進む。判断ブロック 540 において、状態フラグが活動状態でない場合、適切な合致項目が見つかり、処理はブロック 550 へ進み、ACTIVE\_USER\_DESKTOP の項目にしたがってオブジェクトが再配置、大きさ変更、および変更される。ブロック 550 はブロック 560 へ進み、項目の状態フラグが活動状態に更新され、次いで、ブロック 610 へ進む。ブロック 610 は配置され、修正されたオブジェクトが他のオブジェクトに完全に重なっているかどうかを判断する。本発明の好ましい実施例はオブジェクトが完全に重ならないようにする。ブロック 610 において、オブジェクトが完全に見えなくなっていない場合、処理はブロック 500 へ進み、主デスクトップ・オブジェクト・ループの次のオブジェクトが処理できるようになる。ブロック 610 において、オブジェクトが完全に重なっている場合、ブロック 620 はこの状況を処理するため構成された選択にしたがって、オブジェクトが適宜移動する。次にブロック 620 はブロック 630 へ進む。ブロック 630 において、重なったオブジェクトが、ブロック 500 において開始されたデスクトップ・オブジェクト・ループによってすでに処理されているものである場合には、対応する ACTIVE\_USER\_DESKTOP 項目がブロック 640 によって適宜更新され、処理はブロック 500 へ戻って、デスクトップ・オブジェクト・ループの次のオブジェクトが処理できるようになる。ブロック 630 において、重なったオブジェクトがデスクトップ・オブジェクト・ループによってまだ処理されていないものである場合には、処理はブロック 500 に戻り、このオブジェクトおよびその他の残っているオブジェクトを処理できる。

【0056】ブロック 620 の処理には、本発明の精神および範囲を逸脱することなく、各種の実施例がある。ブロック 620 は重なったオブジェクトを調整することができるし、あるいはユーザ・デスクトップ・マップにしたがって、オブジェクトを調整することもできる。ブロック 620 はシステムの省略時の方法、あるいは位置

を指示する他の方法のいずれかによって、競合するオブジェクトを再配置することができる。ブロック 620 はオブジェクトの大きさを変えることも、重ねることもできる。当分野の技術者には、本発明の精神および範囲を逸脱することなく、ブロック 620 における構成挙動に多くのオプションを認識できよう。

【0057】ここで、ブロック 540 を再度参照すると、状態フラグが活動状態であり、項目が同一クラスおよびタイトル・バー・テキストの他のデスクトップ・オブジェクトによってすでに考慮されていることを示している場合には、処理は判断ブロック 590 へ進む。判断ブロック 590 において、同一クラスおよびタイトル・バー・テキストの ACTIVE\_DESKTOP\_MAP ファイルで他の項目が見つかった場合、処理はブロック 600 へ進み、次の項目を活動状態についてチェックできる。処理はブロック 600 から判断ブロック 540 へ進み、処理が上述のように継続する。判断ブロック 590 において、他の ACTIVE\_DESKTOP\_MAP 項目の候補がない場合、処理はブロック 580 へ進み、処理が上述のように継続する。ブロック 540、590 および 600 は、ブロック 500 で始まる主デスクトップ・オブジェクト・ループによって処理されているオブジェクトに対応している可能性のある ACTIVE\_DESKTOP\_MAP 項目の候補での反復ループを定義する。

【0058】図 23 の判断ブロック 320 を再度参照すると、ユーザ認識テーブルで合致が見つからない場合、処理はブロック 380 へ進み、ユーザにはユーザが新しいユーザであるかどうかについてのプロンプトが出される。処理はブロック 390 へ進み、ユーザは回答を入力する。ユーザが判断ブロック 400 で判断して新しいユーザである場合、ブロック 410 はユーザに、ユーザによって決まるデスクトップ・マップ機能がユーザの認識基準の構成を必要としているとの警告を出す。処理はブロック 460 へ進み、ユーザ認識プロセスを作動不能とするよう、ユーザにプロンプトが出される。この時点またはその他の時点において、ユーザは構成プロセスを呼び出すことができる。ユーザは必要に応じ、いつでもユーザ認識プロセスを作動不能とすることができる。ブロック 460 は認識基準を構成することを望んでおらず、また以降のプロセスによりブロック 380 から始まる継続的なプロンプトでわずらわされたくない新しいユーザの便宜のためのものである。ブロック 460 は判断ブロック 470 へ進む。

【0059】判断ブロック 470 において、ユーザが認識を作動不能とすることを望んでいない場合、処理はブロック 300 へ戻り、以降のユーザ認識を行う。判断ブロック 470 において、ユーザが認識を作動不能とすることを望んでいない場合、ブロック 480 はこれを作動不能とし、ユーザ認識プロセスが停止する。ここで、判断ブロック 400 へ戻ると、ユーザが新しいユーザでは

ないと主張した場合、処理はブロック 420 へ進み、ユーザには認識されないことが通知される。処理はブロック 430 で継続し、認識基準の構成を望んでいるのかどうかをユーザに尋ねる。処理は判断ブロック 440 へ進む。判断ブロック 440 において、ユーザが構成を行うことを指定した場合には、処理はサブルーチン・ブロック 450 へ進む。ブロック 450 のサブルーチン 5000 を図 25 で詳細に説明する。サブルーチン 5000 から戻ると、上述した処理がブロック 460 で継続する。判断ブロック 440 において、ユーザが認識基準を構成しない指定した場合には、処理は上述のようにブロック 460 へ進む。処理ブロック 430、440 および 450 は、必要であるとのプロンプトを受けると同時に認識基準の構成をただちに開始することを望んでいるユーザの便宜のために設けられている。サブルーチン 5000 を、ユーザ、アドミニストレータまたは安全保障担当者の制御のもとでいつでも始動できる主プログラムによって呼び出すこともできる。

【0060】図 25 を参照して、ユーザ認識構成プロセスを説明する。本プロセスの好ましい実施例はサブルーチンであり、実施形態のインスタンスの 1 つを複数の実行パスから呼び出すことができる。このサブルーチンは、ユーザの制御のもとで始動および終了される主プログラムによって呼び出される。また、図 23 で説明したユーザ認識プロセスによって、任意選択で呼び出すこともできる。ブロック 700 を参照すると、ユーザにはユーザ名識別子を入力するようとのプロンプトが出される。これは構成された基準に対する人間が認識できるハンドルである。処理はブロック 710 へ進み、ユーザはユーザ名ストリングを入力し、また判断ブロック 720 へ進んで、ストリングの検査を行う。ストリングが有効でない場合には、処理はブロック 790 へ進み、ユーザにはエラー・メッセージが出され、ブロック 710 へ戻って、他の入力を試みる。判断ブロック 720 において、ストリングが有効な場合には、処理はブロック 730 へ進み、ユーザが入力したストリングをキーに使用してユーザ認識テーブルを探索する。ユーザ名は 1 ないし 8 文字の英数字ストリングであることが好ましいが、先頭文字は英字でなければならない。実行は判断ブロック 800 へ移る。

【0061】判断ブロック 800 において、ユーザが項目を定義していない場合、処理はブロック 810 へ移り、ユーザには適切な認識データを入力するようとのプロンプトが出される。次いで、ユーザはブロック 820 で認識基準を与える。上述したように、ユーザ認識データはデータ処理システム環境および利用する認識装置によって左右される。トレーニングその他の方法がブロック 820 で必要である。適切な認識データが与えられ、処理ブロック 830 はユーザのユーザ・デスクトップ・マップで使用される一意のハンドル（たとえば、

ファイル名) をデータ処理システムで生成する。ユーザ・デスクトップ・マップが隠されており、アドミニストレータにもっとも重要な場合にだけ分かることが好ましい。処理は次いで、ブロック 840 へ進み、項目がユーザ認識テーブルに置かれる。処理は次いで、呼び出しプログラムへ戻る。ここで、判断ブロック 800 を再度参照すると、ユーザが定義された既存の項目を有していない場合、流れはブロック 740 へ進み、ユーザにユーザの項目が見つかったことが通知される。処理は判断ブロック 850 へ進む。判断ブロック 850 において、ユーザが終了することを望んだ場合、制御は呼び出しプログラムへ戻される。

【0062】判断ブロック 850 において、ユーザが終了することを望んでいない場合、処理は判断ブロック 860 へ進み、ユーザは項目の削除を選択することができる。ユーザが削除を望んでいる場合、処理はブロック 870 へ進み、ユーザのユーザ・デスクトップ・マップ・ファイルが削除され、ブロック 880 へ進んで、項目がユーザ認識テーブルから削除される。制御は呼び出しプログラムへ戻される。判断ブロック 860 へ戻ると、ユーザが項目を削除することを望んでいない場合、判断ブロック 750 はユーザが項目の更新を望んでいるかどうかを決定する。判断ブロック 750 において、ユーザが項目の更新を望んでいる場合、処理はブロック 760 へ進み、ユーザにはユーザ認識基準についてのプロンプトが出される。処理は次いで、ブロック 770 へ進み、ユーザは基準を与える。次いでブロック 780 へ進み、ユーザ認識テーブルが新しい基準によって更新される。環境によっては、更新された基準が置き換えられたり、あるいは（たとえば、再トレーニング）既存基準に追加される。制御は呼び出しプログラムへ戻される。判断ブロック 750 へ戻ると、ユーザが項目の更新を望んでいない場合、制御は上述の処理のためにブロック 850 へ戻る。プロセスが呼び出しプログラムへ戻るすべての場合に、ユーザ認識構成プロセスは終了される。

【0063】上記を参照すると、当分野の技術者には、出願人が直感的で新規な技法を作成し、これによってデータ処理システムのユーザ・インタフェースが自動的に特定のユーザの好みにあつたものとなることが理解されよう。

【0064】セキュリティの問題に敏感な代替実施例において、デスクトップ（オブジェクトを含んでいる）に対して新規のユーザがユーザ自身を認識プロセスに対して身元を明らかにしてから、オブジェクトを操作することが重要なことがある。本発明の実施例の 1 つはユーザが自分のセッションが完了したことを指定できるようにする。音声制御インタフェースの実施例においては、セッションを終了するためにキーワードまたはフレーズを話しかけ、認識プロセスがこれを認識する。ユーザはセッションが完了したことによって満足し、以後のユー

ザがユーザ・デスクトップ・マップに影響を与えるという心配がなくなる。次のユーザのユーザ・デスクトップ・マップ（すなわち、現行のデスクトップ・マップ）が、認識プロセスがユーザを識別した後で始まる。識別が行われない場合、現行のデスクトップ・マップが新たに識別されたユーザの新しい項目とともに保存される。

【0065】さらに他の代替実施例は複数のタイプの認識データを収集することによって特定のユーザを検出して、正確な認識を行う。認識データを、ユーザをより正確に識別するため、互いに関連させて使用することができる。ユーザのタイピング速度やナビゲーションのスタイルなどの普通とは異なる認識基準であっても、他のデータとともに使用して、ユーザを正確に判定する助けとすることができる。安全性が極めて高いデータ処理システムは、ユーザに認識が行われていることを知らせずに、キーボードの走査したキーでのユーザの指紋を認識することができる。網膜の走査を実施することもできる。当分野の技術者には、本発明の精神および範囲を逸脱することなく、データ処理システムのユーザの各種の人工知能の方法が認識できよう。

【0066】代替実施例の1つにおいて、図25に示すように、ユーザ認識構成プロセスを修正し、アドミニストレータまたはセキュリティ・ガードによって実行されるようにすることもできる。認識情報を指紋、網膜、音声、外観データなどのいずれであっても、データが構成されていることをユーザに気づかせずに、アドミニストレータまたはセキュリティ・ガードがユーザ認識テーブルに提供することができる。本実施例において、図23に示すユーザ識別プロセスの流れを判断ブロック320で修正することができる。ユーザが既知のユーザでない場合、ユーザにユーザが既知のユーザでないことを示す処理へ進むことによって、判断ブロック320が継続する。この時点で各種の実施例は、ユーザがデータ処理システムを使い続けることを阻止したり、あるいはユーザに適切な態様で適切に登録するよう警告するかのいずれかを行うことができる。

【0067】さらに他の実施例において、ユーザのグループをユーザ認識テーブルに構成することができる。たとえば、ユーザ認識構成プロセス中に、アドミニストレータまたはセキュリティ・ガードがあるタイプのユーザには青いユニフォーム、他のタイプのユーザには白いユニフォーム、他のタイプのユーザには黒いユニフォームなどの外観データによって本発明を構成することができる。この場合、ユーザが着ているユニフォームに基づいてユーザを認識できる装置が、特定のユーザのグループに対して適切なユーザ・デスクトップ・マップを活動化する。一連のユーザをグループ化する方法についての各種の実施例は、認識を行う方法によって決定される。本発明の認識の態様は代替要素であり、本発明の精神および範囲を逸脱することなく、各種の形態を取ることがで

きる。

【0068】さらに他の代替実施例において、多くのユーザ・デスクトップ・マップや大規模なユーザ・デスクトップ・マップをあらゆる時点で永続的に格納するのを困難とする複雑なデータ処理システムの場合、最大数のユーザ・デスクトップ・マップあるいは最大数のオブジェクトを、ユーザ・デスクトップ・マップに強制することができる。ユーザ・デスクトップ・マップの大きさも構成可能である。さらに、最近使用されたオブジェクトを維持することもできる。ユーザ・デスクトップ・マップを維持したり（たとえば、更新、削除など）あるいは初めから作成したりするオプションを実現することもできる。

【0069】好ましい実施例において、ユーザ・デスクトップ・マップとユーザ認識テーブルを別々に管理しているが、代替実施例はこれら両方を、ユーザ認識テーブルのデスクトップ・マップ・ハンドル・カラムを実際のユーザ・デスクトップ・マップのデータと置き換えたテーブルなどの1つのデータ・エンティティとして管理することができる。これら2つのテーブルを別々に管理するのが、プログラム開発およびパフォーマンスの点から有利である。

【0070】更新された属性を動的にサポートしている代替実施例はオブジェクトの位置、寸法、色、パターン、タイプフェイス、フォント、関連する音響属性、関連するユーザ・インタフェース属性、関連する実行可能属性、あるいは操作可能な特性を含んでいる。

【0071】本発明を好ましい実施例を参照して詳細に図示説明したが、当分野の技術者には本発明の精神および範囲を逸脱することなく、形態および細部について各種の変更を行えることが理解されよう。

【0072】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0073】（1）ユーザ・デスクトップ・マップをユーザと関連付けるステップと、ユーザ・インタフェース・オブジェクトについて前記ユーザ・デスクトップ・マップ内に項目が存在していることを決定するステップと、前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正するステップとからなるデータ処理システム内でユーザ・インタフェースを自動的に編成する方法

（2）前記ユーザを自動的に認識するステップをさらに含んでいることを特徴とする、上記（1）に記載の方法。

（3）対応する項目が前記ユーザ・デスクトップ・マップに存在していないことが判定された際に、省略時の態様でユーザにオブジェクトを表示するステップをさらに含んでいることを特徴とする、上記（1）に記載の方法。

（4）オブジェクトが前記ユーザ・デスクトップ・マッ

ブに対応する項目を有していないと判定された際に、ユーザ・デスクトップ・マップに項目を追加するステップをさらに含んでいることを特徴とする、上記(1)に記載の方法。

(5) ユーザが前記項目に対応するオブジェクトに対して属性の変更を行ったと判定された際に、前記ユーザ・デスクトップ・マップの項目を更新するステップをさらに含んでいることを特徴とする、上記(1)に記載の方法。

(6) ユーザ認識基準を構成するステップをさらに含んでいることを特徴とする、上記(1)に記載の方法。

(7) 前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトが新たに載せられたオブジェクトであることを特徴とする、上記(1)に記載の方法。

(8) 前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトがユーザに関連する前記ユーザ・デスクトップ・マップと同時にユーザ・インタフェースに存在するオブジェクトであることを特徴とする、上記(1)に記載の方法。

(9) 前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する前記ステップが、他のユーザ・インタフェース・オブジェクトとの視覚的競合を引き起こすと判定された際に、前記の他のユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正するステップをさらに含んでいることを特徴とする、上記(1)に記載の方法。

(10) ユーザ・デスクトップ・マップをユーザに関連付けるプログラミング手段と、ユーザ・インタフェース・オブジェクトに対して前記ユーザ・デスクトップ・マップ内に項目が存在していることを判定するプログラミング手段と、前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正するプログラミング手段とからなるデータ処理システム内でユーザ・インタフェース・オブジェクトを自動的に編成するデータ処理システム・プログラミング。

(11) 前記ユーザが自動的に認識されることを特徴とする、上記(10)に記載のデータ処理システム・プログラミング。

(12) 対応する項目が前記ユーザ・デスクトップ・マップに存在していないことが判定された際に、省略時の態様でユーザにオブジェクトを表示するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする、上記(10)に記載のデータ処理システム・プログラミング。

(13) オブジェクトが前記ユーザ・デスクトップ・マップに対応する項目を有していないと判定された際に、ユーザ・デスクトップ・マップに項目を追加するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする、上記(10)に記載のデータ処理システム・プログラミング。

(14) ユーザが前記項目に対応するオブジェクトに対

して属性の変更を行ったと判定された際に、前記ユーザ・デスクトップ・マップの項目を更新するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする、上記(10)に記載のデータ処理システム・プログラミング。

(15) ユーザ認識基準を構成するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする、上記(10)に記載のデータ処理システム・プログラミング。

(16) 前記ユーザ・インタフェースが新たに載せられたオブジェクトであることを特徴とする、上記(10)に記載のデータ処理システム・プログラミング。

(17) 前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトがユーザに関連する前記ユーザ・デスクトップ・マップと同時にユーザ・インタフェースに存在するオブジェクトであることを特徴とする、上記(10)に記載のデータ処理システム・プログラミング。

(18) 前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する前記手段が、他のユーザ・インタフェース・オブジェクトとの視覚的競合を引き起こすと判定された際に、他のユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正するプログラミング手段をさらに含んでいることを特徴とする上記(10)に記載のデータ処理システム・プログラミング。

(19) ユーザ・デスクトップ・マップをユーザに関連付ける手段と、ユーザ・インタフェース・オブジェクトに対して前記ユーザ・デスクトップ・マップ内に項目が存在していることを判定する手段と、前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する手段とからなるユーザ・インタフェース・オブジェクトを自動的に編成するデータ処理システム。

(20) 前記ユーザが自動的に認識されることを特徴とする、上記(19)に記載のデータ処理システム。

(21) 対応する項目が前記ユーザ・デスクトップ・マップに存在していないことが判定された際に、省略時の態様でユーザにオブジェクトを表示する手段をさらに含んでいることを特徴とする、上記(19)に記載のデータ処理システム。

(22) オブジェクトが前記ユーザ・デスクトップ・マップに対応する項目を有していないと判定された際に、ユーザ・デスクトップ・マップに項目を追加する手段をさらに含んでいることを特徴とする、上記(19)に記載のデータ処理システム。

(23) ユーザが前記項目に対応するオブジェクトに対して属性の変更を行ったと判定された際に、前記ユーザ・デスクトップ・マップの項目を更新する手段をさらに含んでいることを特徴とする、上記(19)に記載のデータ処理システム。

(24) ユーザ認識基準を構成する手段をさらに含んでいることを特徴とする、上記(19)に記載のデータ処



理システム。

(25) 前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトが新たに載せられたオブジェクトであることを特徴とする、上記(19)に記載のデータ処理システム。

(26) 前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトがユーザに関連する前記ユーザ・デスクトップ・マップと同時にユーザ・インタフェースに存在するオブジェクトであることを特徴とする、上記(19)に記載のデータ処理システム。

(27) 前記ユーザ・デスクトップ・マップにしたがって前記ユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する前記手段が、他のユーザ・インタフェース・オブジェクトとの視覚的競合を引き起こすと判定された際に、前記の他のユーザ・インタフェース・オブジェクトの属性を修正する手段をさらに含んでいることを特徴とする上記(19)に記載のデータ処理システム。

【0074】

【発明の効果】ユーザ・デスクトップ・マップは、特定のユーザに対するデータ処理システム・ユーザ・インタフェースに前回存在していたときのオブジェクトの状態にしたがって、新たに載せられたオブジェクトの位置、寸法、および外観を自動的に変更することができる。デスクトップ・マップで見つからないオブジェクトはデスクトップ・マップに自動的に追加されたユーザ・デスクトップ・マップ項目を有し、オブジェクトはユーザの好みにしたがって編成されたユーザ・インタフェースを確保するために適宜維持される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図2】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図3】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図4】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図5】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図6】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図7】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図8】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図9】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図10】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図11】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図12】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図13】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図14】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図15】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図16】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図17】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図18】本発明の好ましい実施例の作動についての理解を容易とするための図である。

【図19】本発明の方法を実行し、また本発明の装置の一部を形成する際に使用されるデータ処理システムのブロック図である。

【図20】本発明のデータ処理システムを始動するのに好ましい作動を説明する流れ図である。

【図21】新たに載せられたデスクトップ・オブジェクトの検出時に本発明の処理を行うのに好ましい作動を説明する流れ図である。

【図22】デスクトップ・オブジェクトのアイコン、ウィンドウなどの属性の位置、寸法、外観などの変更を含む変更を検出したときに、本発明の処理を行うのに好ましい操作を説明する流れ図である。

【図23】本発明の自動ユーザ認識処理を行うのに好ましい作動を説明する流れ図である。

【図24】図23から継続している、自動ユーザ認識処理を行うのに好ましい作動を説明する流れ図である。

【図25】本発明のユーザ認識構成処理を行う際に好ましい作動を説明する流れ図である。

【符号の説明】

500 データ処理システム

502 プロセッサ

504 中央演算処理装置 (CPU)

506 メモリ

508 ハード・ディスク・ファイル記憶装置

510 フロッピー・ディスク装置

512 ディスケット

514 マウス

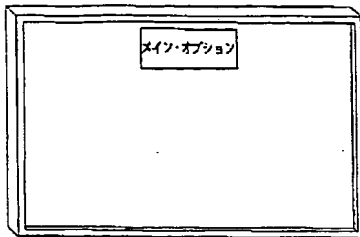
516 キーボード

518 表示装置

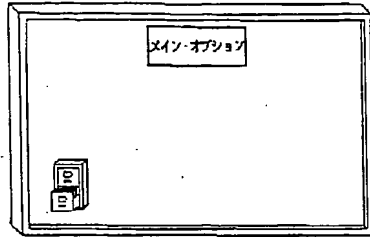
520 通信ポート

522 ユーザ認識装置

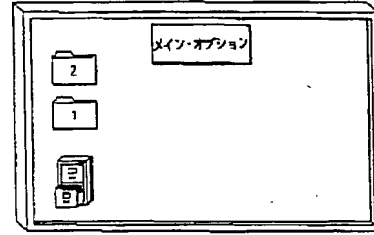
【図 1】



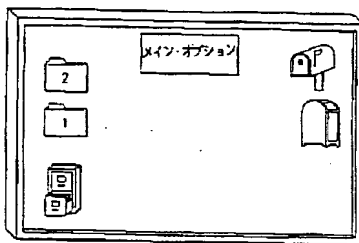
【図 2】



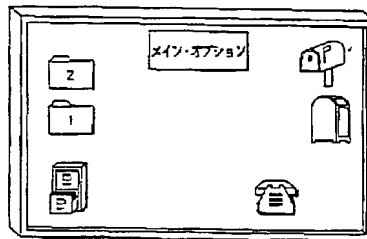
【図 3】



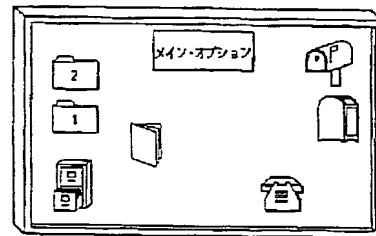
【図 4】



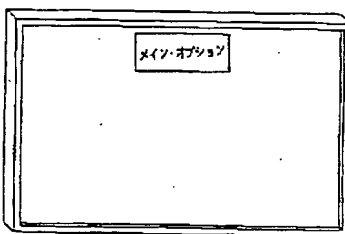
【図 5】



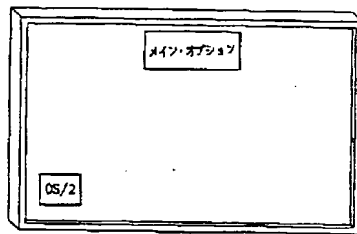
【図 6】



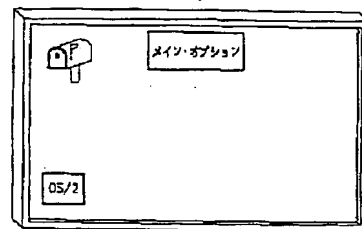
【図 7】



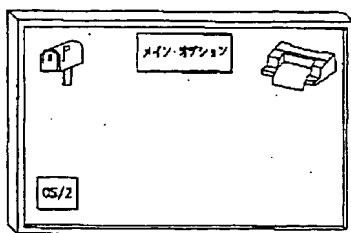
【図 8】



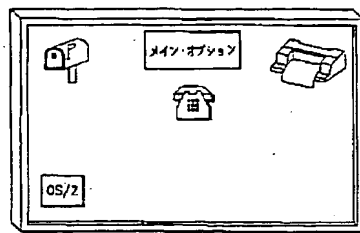
【図 9】



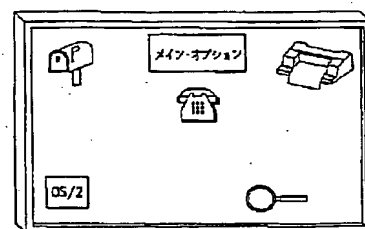
【図 10】



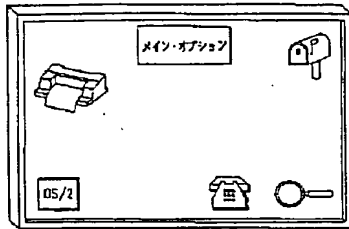
【図 11】



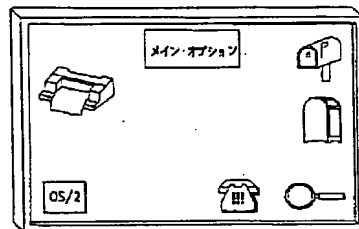
【図 12】



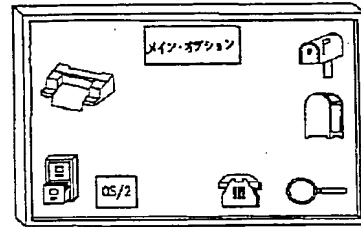
【図13】



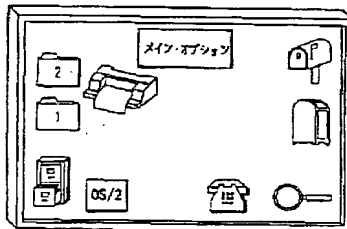
【図14】



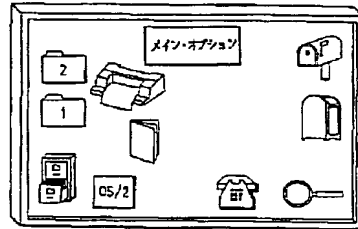
【図15】



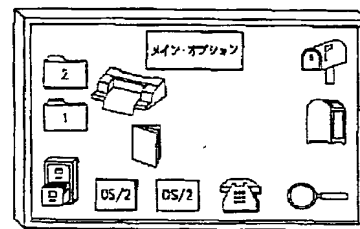
【図16】



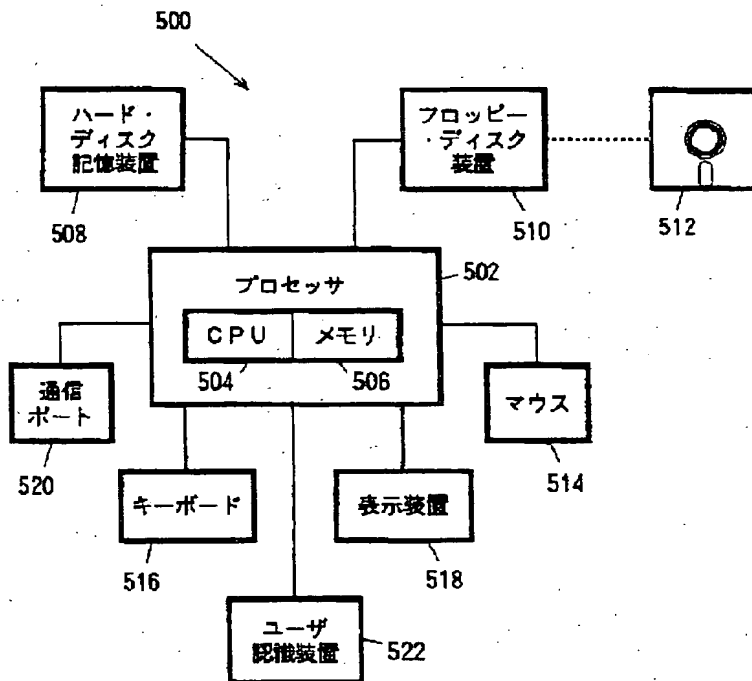
【図17】



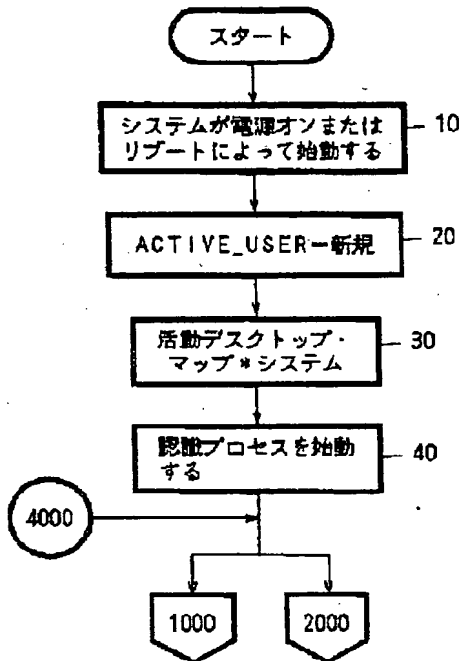
【図18】



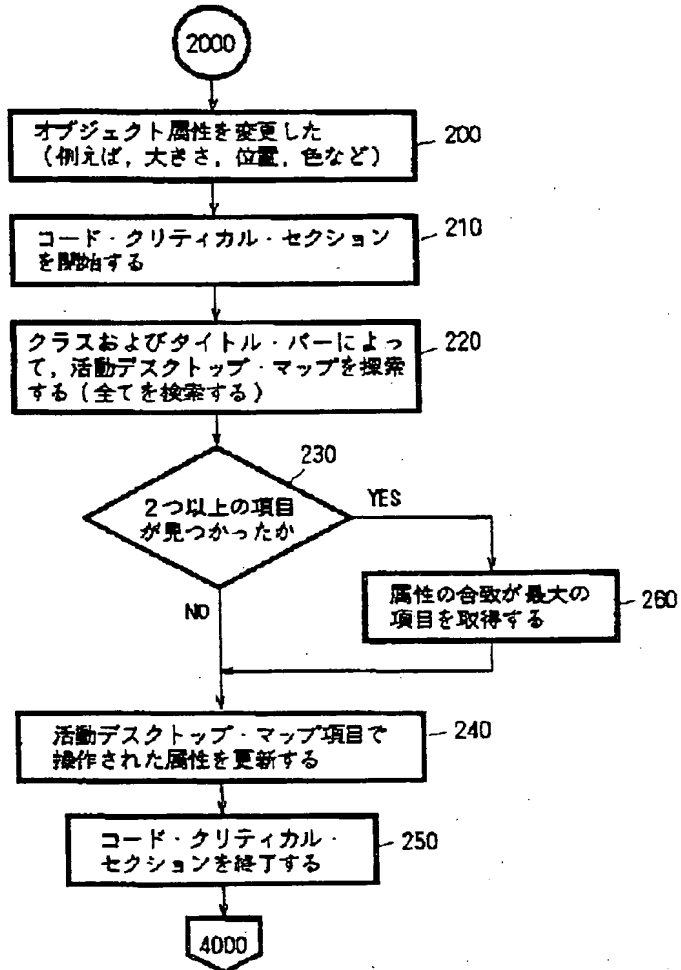
【図19】



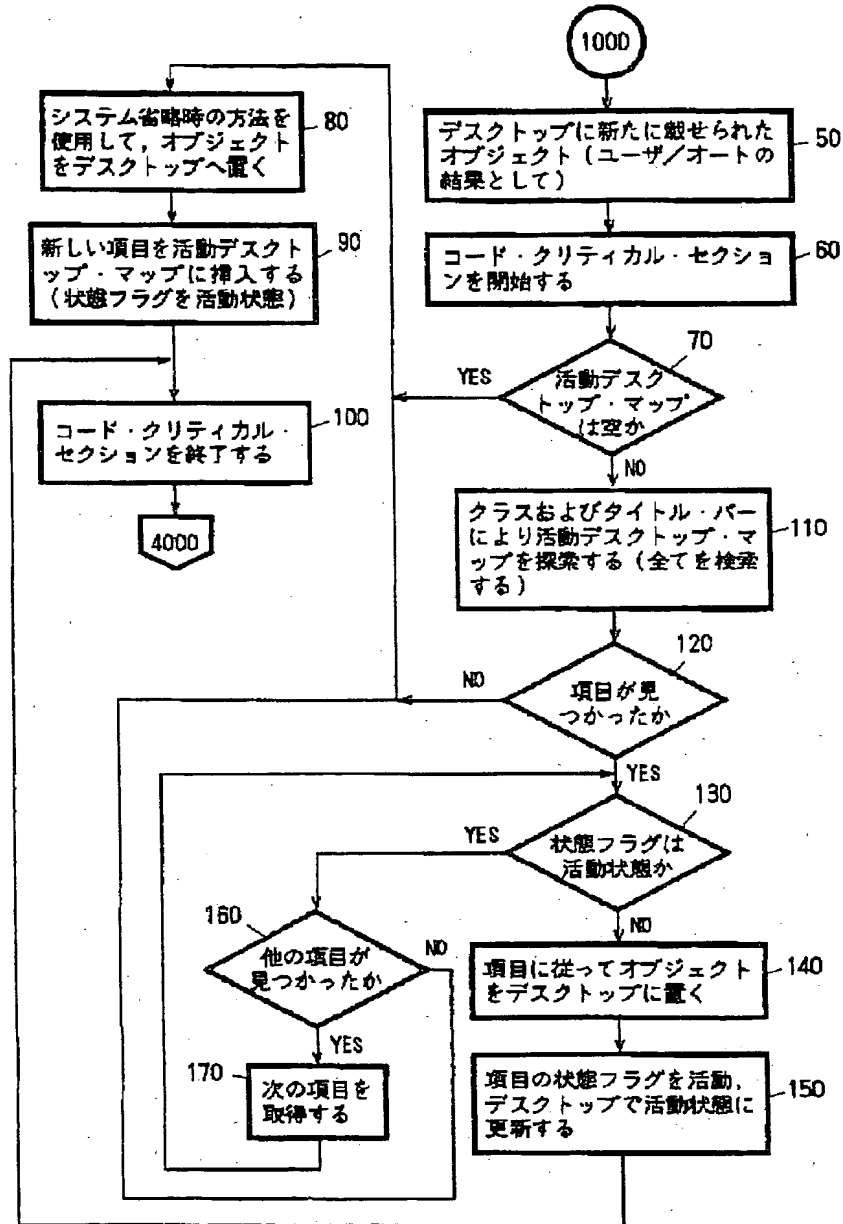
【図 20】



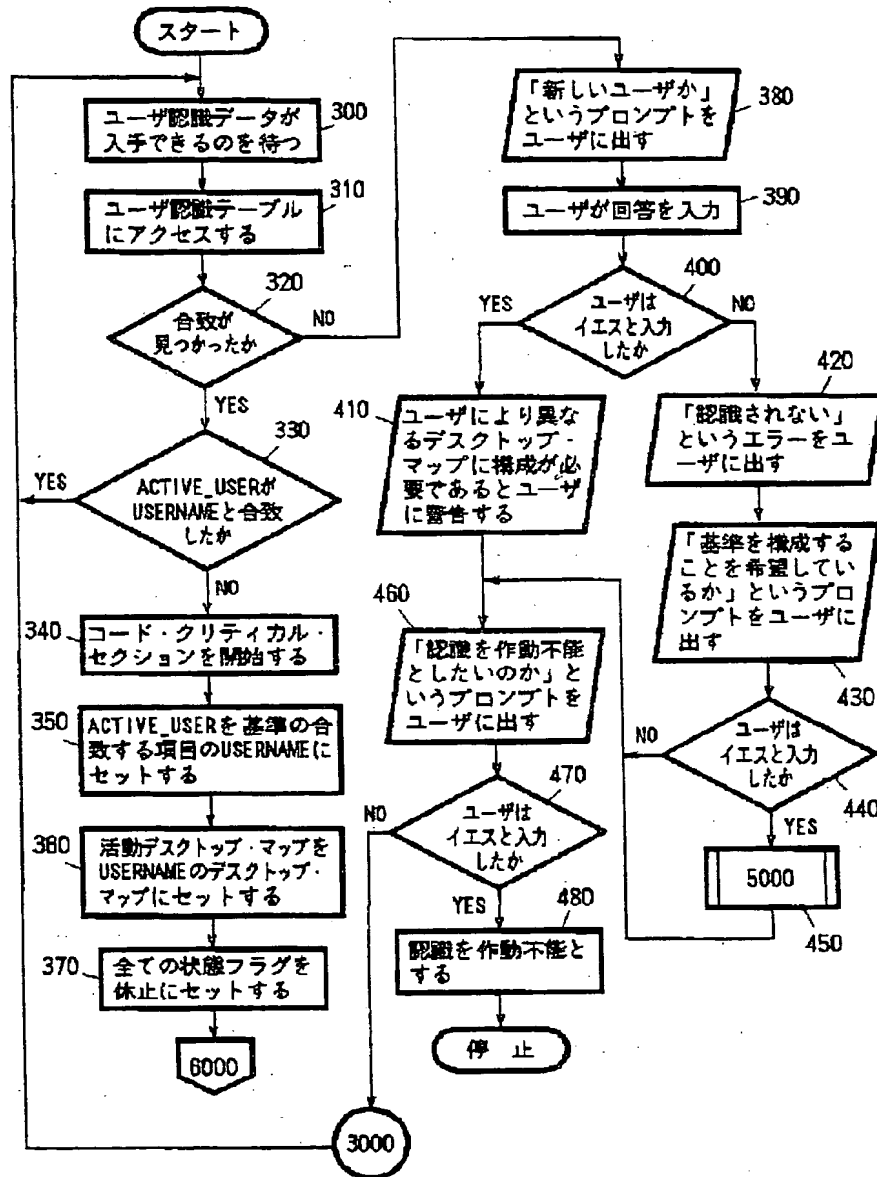
【図 22】



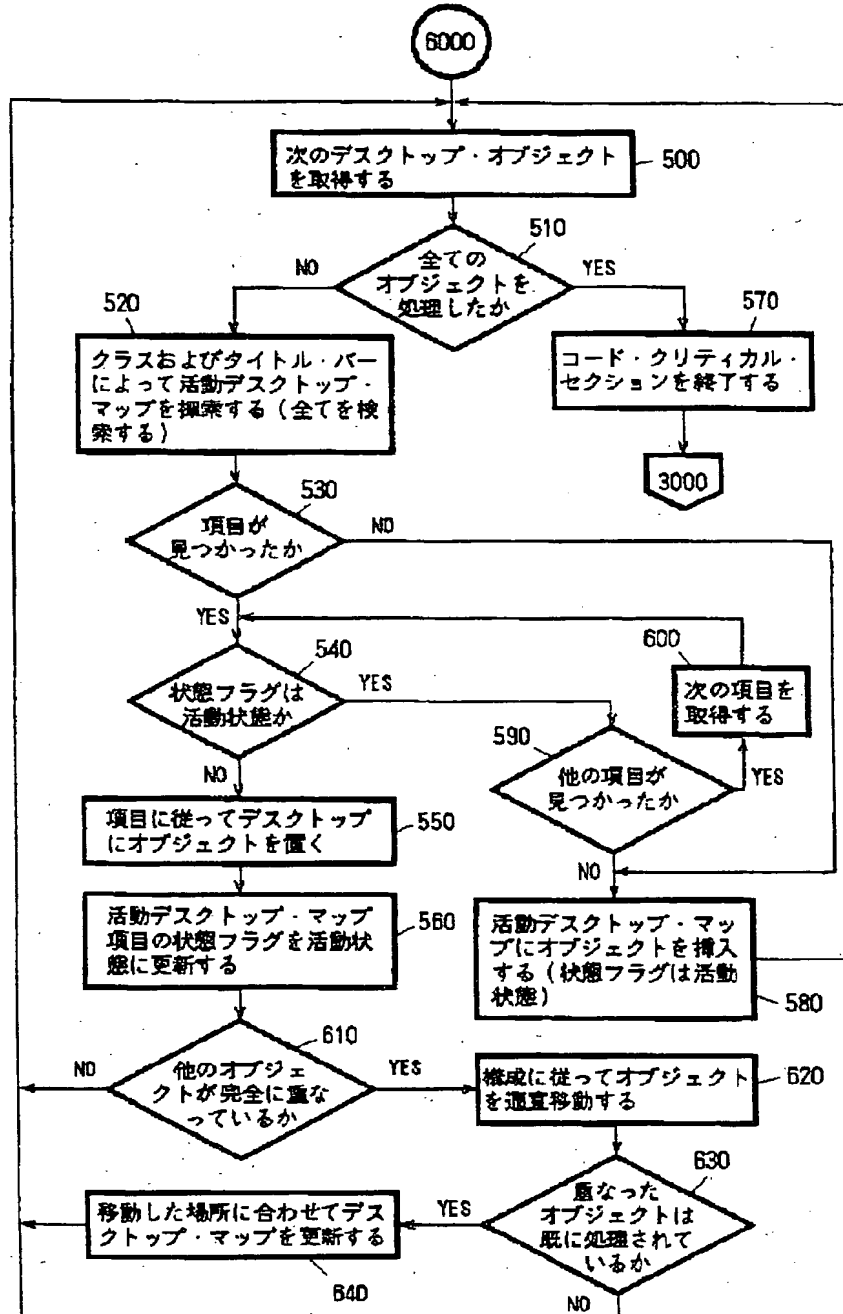
【図 2 1】



【図 23】



【図 24】



```

graph TD
    Start([スタート  
サブルーチン 5000]) --> PromptUser[ユーザ名についてユーザにプロンプトを出す]
    PromptUser --> InputString[ユーザがストリングを入力する]
    InputString --> ValidString{ストリングは有効か}
    
    ValidString -- NO --> ErrorMessage[エラー・メッセージをユーザに出す]
    ErrorMessage --> InputString
    
    ValidString -- YES --> SearchDB[認証基準データベースでユーザ名を探索する]
    SearchDB --> ItemExists{ユーザは項目を定義したか}
    
    ItemExists -- NO --> CreateItem[認証基準データベースに項目を作成する]
    CreateItem --> Return([戻る])
    
    ItemExists -- YES --> MessageFound[ユーザの項目が見つかったというメッセージをユーザに与える]
    MessageFound --> WantUpdate{ユーザは項目を更新することを希望しているか}
    
    WantUpdate -- YES --> PromptAuth[認証基準についてユーザにプロンプトを出す]
    PromptAuth --> GiveAuth[ユーザは基準を与える]
    GiveAuth --> UpdateDB[認証データベースで項目を更新する]
    UpdateDB --> Return
    
    WantUpdate -- NO --> WantDelete{ユーザは項目を削除することを希望しているか}
    WantDelete -- YES --> DeleteDesktopMap[ユーザ・デスクトップ・マップを削除する]
    DeleteDesktopMap --> DeleteDBItem[認証データベース項目を削除する]
    DeleteDBItem --> Return
    
    WantDelete -- NO --> EndWait{ユーザは終了を希望しているか}
    EndWait -- YES --> Return
    EndWait -- NO --> WantUpdate

```

(72)発明者 マイケル・ディー・スミス  
アメリカ合衆国75063 テキサス州アービ  
ング カンパーランド・ドライブ 9006